

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁵ : A23P 1/08, A23G 9/02 A23C 9/13, 19/076, A23G 9/28 B65D 77/08	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 93/24024 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 9. Dezember 1993 (09.12.93)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH93/00120 (22) Internationales Anmeldedatum: 13. Mai 1993 (13.05.93) (30) Prioritätsdaten: 1680/92-8 25. Mai 1992 (25.05.92) CH 08/013,044 4. Februar 1993 (04.02.93) US (71) Anmelder: MULTIFORSA AG [CH/CH]; Hinterberg- strasse 58, CH-6312 Steinhausen (CH). (72) Erfinder: WEBER, Charles ; Langensandstrasse, CH-6005 Luzern (CH). KAESER, Beat ; Küntwilerstrasse 73, CH- 6343 Rotkreuz (US).	(74) Anwalt: HUG INTERLIZENZ AG; Austrasse 44, Post- fach, CH-8045 Zürich (CH). (81) Bestimmungsstaaten: CA, FI, NO, europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i>	
(54) Title: FOODSTUFF COMBINATION (54) Bezeichnung: LEBENSMITTEL-KOMBINATION (57) Abstract <p>The invention concerns a combination of at least two different foodstuffs packed in a sealed beaker and designed to be eaten in the freshly mixed state. The combination comprises a water-containing, creamy or paste-like fresh milk product plus a hydrophilic, granular or flaky dry cereal product. Both the milk product and the cereal product are packed in the same beaker. Premature softening of the cereal product is prevented by a hydrophobic fat barrier between the milk product and the cereal product.</p> (57) Zusammenfassung <p>Unter Verwendung eines verschliessbaren Bechers abgepackte, zum Verzehr in frisch miteinander vermischtem Zustand vorgesehene Kombination von mindestens zwei unterschiedlichen Lebensmittel-Komponenten, umfassend ein wasserhaltiges, cremiges oder pasteuses Milch-Frischprodukt sowie ein hydrophiles, körniges oder flockenförmiges Getreide-Trockenprodukt. Sowohl das wasserhaltige Milch-Frischprodukt als auch das hydrophile Getreide-Trockenprodukt sind in ein und demselben Becher abgepackt. Ein vorzeitiges Aufweichen des Getreide-Trockenproduktes wird durch eine hydrophobe Fettbarriere zwischen dem Milch-Frischprodukt und dem Getreide-Trockenprodukt verhindert.</p>		

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Code, die zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfhögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AT	Österreich	FR	Frankreich	MR	Mauritanien
AU	Australien	GA	Gabon	MW	Malawi
BB	Barbados	GB	Vereinigtes Königreich	NL	Niederlande
BE	Belgien	GN	Guinea	NO	Norwegen
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	NZ	Neuseeland
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	PL	Polen
BJ	Benin	IE	Irland	PT	Portugal
BR	Brasilien	IT	Italien	RO	Rumänien
CA	Kanada	JP	Japan	RU	Russische Föderation
CF	Zentrale Afrikanische Republik	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	SD	Sudan
CG	Kongo	KR	Republik Korea	SE	Schweden
CH	Schweiz	KZ	Kasachstan	SK	Slowakischen Republik
CI	Côte d'Ivoire	LI	Liechtenstein	SN	Senegal
CM	Kamerun	LK	Sri Lanka	SU	Soviet Union
CS	Tschechoslowakei	LU	Luxemburg	TD	Tschad
CZ	Tschechischen Republik	MC	Monaco	TG	Togo
DE	Deutschland	MG	Madagaskar	UA	Ukraine
DK	Dänemark	MI	Mali	US	Vereinigte Staaten von Amerika
ES	Spanien	MN	Mongolei	VN	Vietnam
FI	Finnland				

Lebensmittel-Kombination

1

Technisches Gebiet

Die vorliegende Erfindung betrifft eine unter Verwendung eines verschliessbaren Bechers abgepackte, zum Verzehr in frisch miteinander vermischtem Zustand vorgesehene Kombination von mindestens zwei unterschiedlichen Lebensmittel-Komponenten, umfassend ein wasserhaltiges, cremiges oder pasteuses Milch-Frischprodukt sowie ein hydrophiles, körniges oder flockenförmiges Getreide-Trockenprodukt.

Stand der Technik

Lebensmittel-Kombinationen dieser Art sind bekannt, wobei das Milch-Frischprodukt insbesondere Joghurt und das Getreide-Trockenprodukt insbesondere eine Muesli-Mischung ist. Um zu verhindern, dass das stark hydrophile Getreide-Trockenprodukt durch einen zu frühzeitigen Kontakt mit dem wasserhaltigen Milch-Frischprodukt aufweicht und dadurch einige seiner charakteristischen und beim Verzehr erwünschten Eigenschaften verliert, werden die beiden Komponenten, soweit sie bezüglich ihrer Zusammenstellung überhaupt vorkonfektioniert in den Verkauf kommen, in unterschiedlichen Behältnissen abgepackt. So sind z.B. Verpackungen aus Kunststoffmaterial bekannt mit zwei aneinanderhängenden, durch eine gemeinsame Metallfolie verschlossenen Kammern für einerseits das wasserhaltige Milchprodukt und andererseits das Getreide-Trockenprodukt. Nach dem Entfernen der gemeinsamen Schutz- bzw. Verschlussfolie kann die das Trockenprodukt enthaltende Kammer durch Umkippen in die das Milchprodukt enthaltende Kammer entleert und die so, ggf. nach zusätzlichem Umrühren entstandene Mischung nachfolgend verzehrt werden.

Durch diese Art der Verpackung wird zwar garantiert, dass das Getreide-Trockenprodukt zum Zeitpunkt des Verzehrs noch bissig und ggf. auch knusprig ist und dass in dem Getreide-Trockenprodukt enthaltene Keime das Milch-Frischprodukt bezüglich seiner Haltbarkeit nicht beeinträchtigen können, doch ist die

bekannte Verpackungsart recht aufwendig und beim Verzehr auch etwas umständlich zu handhaben. Zudem können keine mehrfach verwendbaren Becher aus Glas verwendet werden. Die bekannte Verpackung muss vielmehr über den Hausmüll entsorgt werden.

Darstellung der Erfindung

Die vorliegende Erfindung stellt sich die Aufgabe, eine Kombination der eingangs genannten Art anzugeben, welche in weniger aufwendiger, umweltfreundlicherer sowie einfacher zu handhabender Weise verpackt ist. Die Lösung dieser Aufgabe ist im Patentanspruch 1 gekennzeichnet.

Erfindungsgemäss ist demnach vorgesehen, dass sowohl das wasserhaltige Milch-Frischprodukt als auch das hydrophile Getreide-Trockenprodukt in ein und demselben Becher abgepackt sind und dass ein vorzeitiges Aufweichen des Getreide-Trockenproduktes durch eine hydrophobe Fettbarriere zwischen dem Milch-Frischprodukt und dem Getreide-Trockenprodukt verhindert ist.

Bevorzugte Ausgestaltungen sowie vorteilhafte Weiterbildungen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

So wird z.B. die Fettbarriere vorzugsweise durch eine fett- bzw. ölhaltige Masse gebildet, welche im gesamten Temperaturbereich zwischen etwa 5°C und etwa 20°C (Konsumationsbereich) cremig ist. In dem genannten Temperaturbereich sollte der Temperaturverlauf der Viskosität der genannten Masse möglichst flach sein. Die verwendete Masse sollte zumindest bei 5°C eine Viskosität kleiner als 40000 Centi-Poise und bei 20°C eine Viskosität grösser als 5000 Centi-Poise aufweisen. Ist die Viskosität zu gering, d.h. die cremige Masse zu flüssig, so besteht die Gefahr, dass die leichten Körner oder Flocken des Getreide-Trockenproduktes in der Masse aufschwimmen und dadurch mit dem Milch-Frischprodukt in Berührung kommen. Bei zu geringer Viskosität besteht weiter die Gefahr einer Vermischung der beiden voneinander getrennt zu haltenden Komponenten, wenn der Becher bewegt oder geschüttelt wird, was insbesondere

natürlich beim Transport auftritt. Bei zu grosser Viskosität, d.h. zu grosser Steifigkeit, besteht dagegen die Gefahr, dass sich möglicherweise keine hermetisch geschlossene Schicht zwischen den beiden Komponenten schon beim Abfüllen ausbilden kann. Daneben ist eine zu grosse Steifigkeit der verwendeten Masse auch aus Gründen eines angenehmen Verzehrs unerwünscht. Die gewünschte Viskosität sowie der gewünschte Temperaturgang der Viskosität kann durch eine geeignete Auswahl der Komponenten für die die Fettbarriere bildende Masse eingestellt werden. So können insbesondere Fette und Öle mit unterschiedlichen Eigenschaften und Temperaturverläufen ihrer Viskositäten miteinander vermischt werden. Auch könnten sog. Kristallisationsverzögerer für Fette beigegeben werden.

Weiter sind vorzugsweise das wasserhaltige Milch-Frischprodukt und das hydrophile Getreide-Trockenprodukt in unterschiedlichen Bereichen des Bechers durch die Fettbarriere getrennt voneinander angeordnet. Ist das Getreide-Trockenprodukt unten und das Milch-Frischprodukt oben im Becher angeordnet, so wird ein Teil der die Fettbarriere bildenden Masse beim Einfüllen in den Becher in Hohlräume in der Getreide-Trockenproduktschicht eindringen, wodurch sich eine gewisse Vermischung der genannten Masse mit dem Getreide-Trockenprodukt ergibt. Dies ist unschädlich (und kann sogar erwünscht sein) sofern oberhalb des Getreide-Trockenprodukts eine "ausreichend dicke", kein Getreide-Trockenprodukt enthaltende Fettschicht als Trennschicht verbleibt. Bei ca 2 Deziliter fassenden Bechern ist eine Dicke von ca 2-3 mm für die Trennschicht im allgemeinen ausreichend. Vor dem Einfüllen in den Becher sollte das Getreide-Trockenprodukt nicht mit der für die Fettbarriere vorgesehenen Masse vermischt werden, weil dann immer einzelne Körner oder Flocken des Getreide-Trockenproduktes an der Grenzfläche zu dem wasserhaltigen Milch-Frischprodukt zu liegen kommen, dort Feuchtigkeit aufnehmen und diese Feuchtigkeit sogar an tiefer in der fett- bzw. ölhaltigen Masse eingebettete Körner/Flocken weitergeben. Sofern das Getreide-Trockenprodukt zuoberst im Becher angeordnet ist, d.h. auf die zuvor eingebrachte und ihrerseits das Milch-Frischprodukt abdeckende Fettbarriere aufgefüllt wird, ergibt sich praktisch keine Ver-

Mischung des Getreide-Trockenproduktes mit der die Fettbarriere bildenden Masse. Bei Anordnung des Getreide-Trockenproduktes im oberen Teil des Bechers ist insbesondere auch das Problem eines Aufschwimmens der Getreidekörner in der fett- bzw. ölhaltigen Masse vermieden, zumindest solange der Becher nicht auf den Kopf gestellt wird.

Wie auch bei den bekannten Kombinationen kommt für das Milch-Frischprodukt insbesondere Joghurt, daneben jedoch auch Sauermilch, Quark, Speiseeis, Dessertcreme, Pudding oder dergl. in Frage. Für das Getreide-Trockenprodukt kommen insbesondere sog. Crispies oder eine sog. Muesli-Mischung in Frage. Crispies sind ein über Extrusion hergestelltes Produkt aus Weizen und weiteren Rohstoffen wie insbesondere Zucker, Salz und Stärke.

Bei der Verwendung von Crispies kann deren Schutz gegen Feuchtaufnahme und Aufweichen durch einen dünnen Schokoüberzug über den einzelnen Körnern noch verbessert werden.

Die die Fettbarriere bildende fett- bzw. ölhaltige Masse kann mit Vorteil durch entsprechende aromagebende Zusätze mit einer gewünschten Geschmackskomponente, z.B. einem Frucht-, Schokoladen- oder auch Nussgeschmack versehen werden. Sie darf keine Emulsion, auch keine Wasser-in-Öl-Emulsion, sein. Sie sollte vielmehr eine Fettdispersion mit wenigstens 70% reinem Fett- bzw. Ölanteil sein. Sie sollte auch möglichst wasserfrei sein. Auch sollten keine Emulgatoren verwendet werden, weil diese Brücken zwischen Fett- und Wassermolekülen herstellen können.

Die Fettbarriere schützt schliesslich auch nicht nur das Getreide-Trockenprodukt vor einer unerwünschten Feuchtaufnahme und vor dem Aufweichen; sie verhindert darüberhinaus, dass in dem Getreideprodukt enthaltene Keime mit dem Milch-Frischprodukt in Kontakt kommen und zu dessen vorzeitigem Verderben führen können. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, dass ein Milch-Frischprodukt und ein Getreide-Trockenprodukt überhaupt gemeinsam in ein und demselben Becher

abgepackt werden können. Aus Sicherheitsgründen sollte jedenfalls auf eine möglichst weitgehende Keimfreiheit des Getreide-Trockenproduktes Wert gelegt werden. Günstig ist es weiter, wenn auch die Fettbarriere selbst konserviert oder sterilisiert ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnung

Nachfolgend werden Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen eingehender erläutert.

In der Zeichnung zeigt:

Fig.1 in geschnittener Darstellung einen mit Crispies, Joghurt und einer Fettmasse zur Trennung dieser Komponenten gefüllten Becher im Schnitt,

Fig.2 in einem Schema einen bevorzugten Produktionsablauf für eine als Fettbarriere geeignete fett- bzw. ölhaltige Masse, und

Fig.3 in einem weiteren Schema einen bevorzugten Produktionsablauf zur automatischen Füllung von Bechern gemäss Fig. 1.

Weg zur Ausführung der Erfindung

Der in Fig. 1 dargestellte Becher 1 ist schichtweise gefüllt. Die unterste Schicht 2 besteht hier aus sog. Crispies. Die oberste Schicht 3 besteht aus Joghurt. Zwischen der wasserhaltigen Joghurtschicht und den feuchtigkeitsempfindlichen Crispies ist als Trennschicht eine Fettbarriere 4 vorgesehen. Die Fettbarriere besteht aus einer cremigen, fett- bzw. ölhaltigen Masse. Während zwischen dem Joghurt und der die Fettbarriere bildenden Schicht eine relativ scharfe Trennung besteht, ist dies in Bezug auf den Übergang zwischen letzterer und der Crispie-Schicht 2 nicht der Fall. Hier werden insbesondere sogar Hohlräume zwischen den einzelnen Crispie-Körnern von der die Fettbarriere bildenden Masse ausgefüllt. Es ist

auch unschädlich und ggf. sogar von Vorteil, wenn die Crispie-Körner vollständig in der die Fettbarriere bildenden Masse eingebettet und einzeln von dieser vollständig umschlossen sind. Inwieweit das eine oder andere zutrifft, hängt massgeblich von der beim Füllen des Bechers 1 verwendeten Technik ab. Wesentlich ist nur, dass zwischen den Crispies und dem Joghurt kein direkter Kontakt besteht bzw. möglich ist.

Nachfolgend wird anhand von Fig. 2 ein automatisierbarer Herstellungsprozess für die die Fettbarriere bildende Masse erläutert. In Fig. 2 erkennt man einen ersten Behälter 10, welcher mit verschiedenen Fettmassen bzw. Ölen sowie mit Feststoffen (etwa im Verhältnis 50% zu 50%) beschickt wird. Bei den Fettmassen handelt es sich z.B. entweder (im Container 11) um ein Gemisch aus teilhydriertem Rapsöl und Sonnenblumenöl (eventuell mit einem Zusatz an Weizenkeimöl) oder (in dem Tank 12) um ein teilhydriertes pflanzliches Fett. Sowohl Raps- als auch Sonnenblumenöl sind bei einer Temperatur oberhalb von 0°C zwar flüssig, werden durch Teilhydrierung (d.h. dem Aufspalten von Doppelbindungen) jedoch relativ zähflüssig. Bei den Feststoffen handelt es sich vor allem um kristallinen Zucker sowie um Aromastoffe wie z.B. Kakaopulver, Haselnusspaste (ganz fein gemahlene Haselnüsse) oder auch um eine andere Paste.

In dem Behälter 10 werden die vorgenannten Komponenten physikalisch miteinander durch Rühren vermischt, d.h. es wird eine Dispersion hergestellt. Der Ausdruck "physikalisch" bezieht sich auf den kristallinen Zucker, da sich dieser in der Fett- bzw. Ölmasse nicht auflöst. In dem Behälter 10 findet weiter eine Pasteurisierung der Masse (10 Minuten bei einer Temperatur von etwa 90°C) oder besser noch eine Sterilisation (2 Minuten bei 160°C) statt.

Aus dem Behälter 10 wird die zähe Masse über einen Pufferbehälter 13 in einen Vorlagebehälter 14 gepumpt und dort mit kaltem (20°C) Öl unter Rühren rückverdünnt. Zur Rückverdünnung wird hier mehr als 50% der Gesamtölmenge zugeführt. Zwischen dem Pufferbehälter 13 und dem Vorlagebehälter 14 ist noch eine kontinuierliche Kugelmühle vorgesehen, um den kristallinen

Zucker feinstzumahlen. Die Zuckerkristalle sollten nach der Mühle einen Durchmesser von nicht mehr als etwa 20 µm aufweisen.

Aus dem Vorlagebehälter wird die für die Fettbarriere vorgesehene Masse schliesslich in einen Transportcontainer 16 abgefüllt, in welchem sie z.B. zu einer Molkerei transportiert werden kann.

Wichtig in allen Stufen, insbesondere nach der Pasteurisierung oder der Sterilisation, ist ein möglichst keimfreies "Handling" der Masse, d.h. eine aseptische Arbeitsweise.

Der gesamte in Fig. 2 dargestellte Prozess kann von einem zentralen Rechner gesteuert werden und dadurch vollautomatisch ablaufen. Über die CIP-Anlage 17 (CIP = Cleaning in Place) kann automatisch gereinigt und sterilisiert werden.

Anhand von Fig. 3 wird nunmehr das Füllen der Crispies, der die Fettbarriere bildenden Masse sowie des Joghurts in Becher erläutert.

Der Ablauf beginnt hier mit der Anlieferung der für die Fettbarriere vorgesehenen Masse in dem bereits erwähnten Transportcontainer 16 sowie den z.B. in Säcken oder Schachteln abgepackten Crispies 20. Letztere werden zuerst in die auf einem Förderband 21 sich an einer Abfüllstation vorbeibewegenden Becher 22 eindosiert (Station 23). Dann wird auf die Crispies die die Fettbarriere bildende Masse so vorsichtig aufgebracht (Station 24), dass die Crispies nicht aus ihrer Lage am Boden des Bechers verdrängt werden. Damit die Crispies dabei nicht in der oben auf sie aufgebrachten fett- bzw. ölhaltigen Masse aufschwimmen können, darf diese nicht zu flüssig sein. Sie muss deshalb unmittelbar vor dem Einfüllen noch abgekühlt werden, wozu der Wärmetauscher 25 vorgesehen ist. Der Wärmetauscher 25 kann auch ein sog. UHT-Wärmetauscher sein, in dem die Masse vor ihrer Abkühlung noch durch kurzzeitiges Erhitzen auf 160°C zusätzlich sterilisiert wird. An die mikrobiologischen Bedingungen während des Transports und dem "Handling" der Masse

müssen dann nicht ganz so hohe Anforderungen gestellt werden. Eine schnelle Abkühlung der fetthaltigen Masse wirkt sich positiv auf ihre Langzeitstabilität aus. Bei einer schnellen Abkühlung entstehen nur kleine Fettkristalle, wodurch die Gefahr eines Ausöhlens geringer ist. Die Abkühlzeit sollte unter einer Minute, vorzugsweise sogar nur etwa eine halbe Minute betragen.

Um sicherzustellen, dass die Viskosität der fetthaltigen Masse in allen Bechern die gleiche ist, muss die fetthaltige Masse vor dem Einfüllen in die Becher stets in der gleichen Weise, insbesondere innert der gleichen Zeiten erhitzt und wieder abgekühlt werden.

Ein wärmeisoliertes Rohr 26 führt vom Wärmetauscher 25 zur Abfüllstation 24. Im unteren Teil von Fig. 3 ist in einem Diagramm der Verlauf der Temperatur und der Viskosität der Masse auf ihrem Weg vom Container 16 bzw. einem Rührwerk 27 bis zur Abfüllstation 24 dargestellt. Das Rührwerk 27 ist erforderlich, weil es in dem Container 16 zu einem Sedimentationsprozess kommt.

In den nachfolgenden Stationen 28 - 30 wird schliesslich noch das Joghurt eindosiert, die Verschlussfolie aufgebracht und der Becher hermetisch verschlossen.

Patentansprüche

1. Unter Verwendung eines verschliessbaren Bechers abgepackte, zum Verzehr in frisch miteinander vermischtem Zustand vorgesehene Kombination von mindestens zwei unterschiedlichen Lebensmittel-Komponenten, umfassend ein wasserhaltiges, cremiges oder pasteuses Milch-Frischprodukt sowie ein hydrophiles, körniges oder flockenförmiges Getreide-Trockenprodukt, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl das wasserhaltige Milch-Frischprodukt als auch das hydrophile Getreide-Trockenprodukt in ein und demselben Becher abgepackt, jedoch in unterschiedlichen Bereichen des Bechers getrennt voneinander angeordnet sind, dass ein vorzeitiges Aufweichen des Getreide-Trockenproduktes durch eine hydrophobe Fettbarriere zwischen dem Milch-Frischprodukt und dem Getreide-Trockenprodukt verhindert ist, dass diese Fettbarriere durch eine fett- bzw. ölhaltige Masse gebildet wird, welche im Temperaturbereich zwischen 5°C und 20°C cremig ist und dass die fett- bzw. ölhaltige Masse eine geschlossene, wasserundurchlässige Zwischenschicht zwischen den genannten Bereichen bildet.

2. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Fettbarriere durch eine fett- bzw. ölhaltige Masse gebildet wird, welche bei 5°C eine Viskosität kleiner als 40000 Centi-Poise und bei 20°C eine Viskosität grösser als 5000 Centi-Poise, aufweist.

3. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Getreide-Trockenprodukt im unteren Teil und das Milch-Frischprodukt im oberen Teil des Bechers angeordnet ist.

4. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass ausserhalb der Zwischenschicht wenigstens ein Teil der Körner oder Flocken des Getreide-Trockenprodukts in der fett- bzw. ölhaltigen Masse eingebettet und von dieser vollständig umschlossen sind.

5. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Milch-Frischprodukt Joghurt, Sauermilch, Quark, Speiseeis, Dessercrème, Pudding oder dergl. ist.

6. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Getreide-Trockenprodukt aus sog. Crispies besteht oder eine sog. Muesli-Mischung ist.

7. Kombination nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die die Fettbarriere bildende Masse wenigstens 70% Fett- und/oder Öl enthält und praktisch wasserfrei ist.

8. Kombination nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Getreide-Trockenprodukt im oberen Teil und das Milch-Frischprodukt im unteren Teil des Bechers angeordnet ist.

1/2

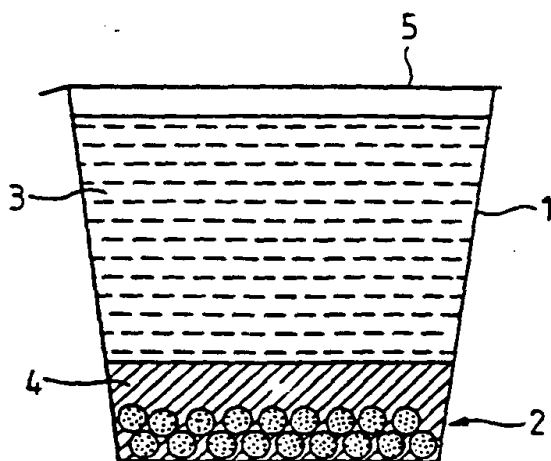


FIG. 1

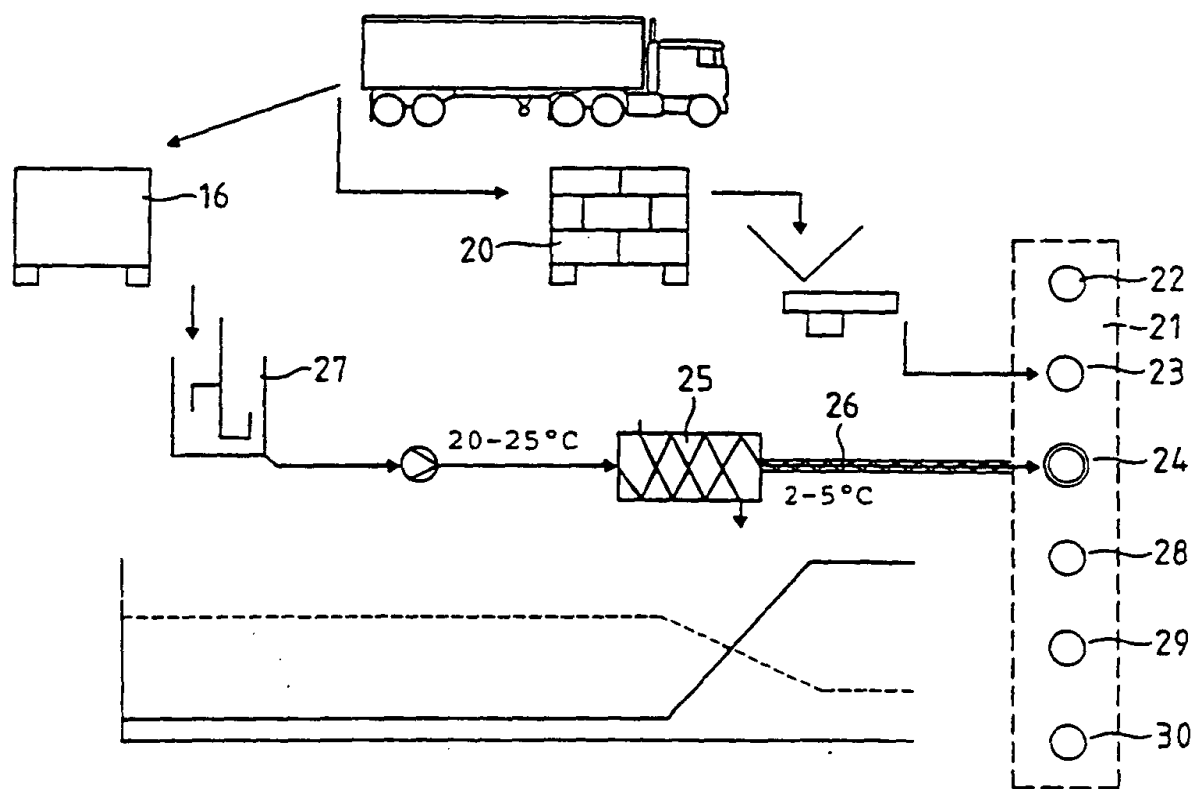


FIG. 3

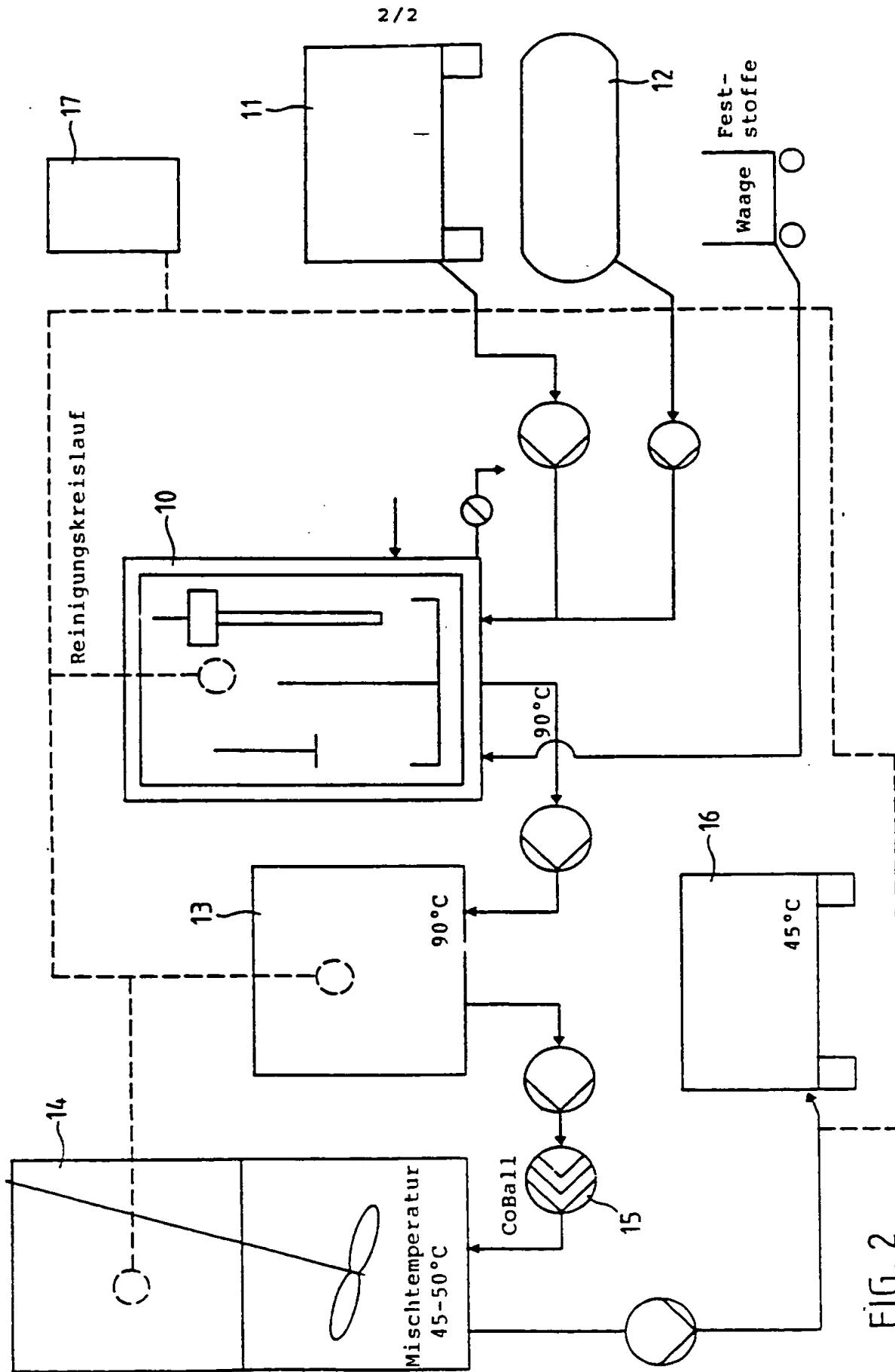


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CH 93/00120

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl. 5 A23P1/08; A23G9/02; A23C9/13; A23C19/076
A23G9/28; B65D77/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl. 5 A23P ; A23G ; A23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US,A,2 279 203 (A. MUSER) 7 April 1942 see claims 1-3 see page 1, left-hand column, line 1 - page 2, left-hand column, line 9 see page 2, left-hand column, line 58 - line 62 see page 2, right-hand column, line 24 - page 3, right-hand column, line 12	1-8
Y	EP,A,0 002 037 (W.E. STUSSI) 30 May 1979 see claims 8,9,11,12 see page 4, line 30 - page 5, line 5 see page 14, line 11 - page 15, line 1 see page 16, line 12 - line 25	1-8
	-/-	

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 July 1993 (22.07.93)

Date of mailing of the international search report

3 August 1993 (03.08.93)

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CH 93/00120

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US,A,2 283 302 (W.A. WEBB) 19 May 1942 see claim 5 see page 1, left-hand column, line 15 - line 20 see page 4, left-hand column, line 5 - line 20	1,5,6
A	US,A,4 952 414 (S.P. KAUFMAN) 28 August 1990 see claims 1,2,5,11,13 see column 1, line 39 - line 54 see column 2, line 10 - line 13 see column 2, line 35 - line 57 see example 2	1,3-6
A	EP,A,0 023 152 (UNILEVER) 28 January 1981 see page 1, line 8 - page 3, line 6 see page 4, line 12 - line 19 see page 6, line 4 - line 24	2

**ANNEX TO THE INTERNATIONAL SEARCH REPORT
ON INTERNATIONAL PATENT APPLICATION NO.**

CH 9300120
SA 73349

This annex lists the patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report.
The members are as contained in the European Patent Office EDP file on
The European Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

22/07/93

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US-A-2279203		None	
EP-A-0002037	30-05-79	US-A- 4225623 CA-A- 1109323 US-A- 4318935	30-09-80 22-09-81 09-03-82
US-A-2283302		None	
US-A-4952414	28-08-90	None	
EP-A-0023152	28-01-81	AT-T- 2378 AU-B- 540545 AU-A- 6121080 WO-A- 8100190 US-A- 4394392 AT-T- 6020 AU-B- 540544 AU-A- 6120980 EP-A, B 0023151 WO-A- 8100189 GB-A, B 2068706 GB-A- 2066646 US-A- 4396633 AT-T- 2710 AU-B- 542017 AU-A- 6120680 EP-A, B 0023150 WO-A- 8100191 US-A- 4430350	15-02-83 22-11-84 13-02-81 05-02-81 19-07-83 15-02-84 22-11-84 13-02-81 28-01-81 05-02-81 19-08-81 15-07-81 02-08-83 15-03-83 31-01-85 13-02-81 28-01-81 05-02-81 07-02-84

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 93/00120

I. KLASSIFIKATION DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (bei mehreren Klassifikationsnummern sind alle anzugeben) ⁶		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation u. der IPC Int.Kl. 5 A23P1/08; A23G9/02; A23C9/13; A23C19/076 A23G9/28; B65D77/08		
II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE		
Recherchierte Mindestprüfstoff ⁷		
Klassifikationssystem	Klassifikationssymbole	
Int.Kl. 5	A23P ; A23G ; A23C	
Recherchierte nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen ⁸		
III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN ⁹		
Art. ⁹	Kennzeichnung der Veröffentlichung ¹¹ , soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile ¹²	Betr. Anspruch Nr. ¹³
Y	US,A,2 279 203 (A. MUSER) 7. April 1942 siehe Ansprüche 1-3 siehe Seite 1, linke Spalte, Zeile 1 - Seite 2, linke Spalte, Zeile 9 siehe Seite 2, linke Spalte, Zeile 58 - Zeile 62 siehe Seite 2, rechte Spalte, Zeile 24 - Seite 3, rechte Spalte, Zeile 12 ---	1-8
Y	EP,A,0 002 037 (W.E. STUSSI) 30. Mai 1979 siehe Ansprüche 8,9,11,12 siehe Seite 4, Zeile 30 - Seite 5, Zeile 5 siehe Seite 14, Zeile 11 - Seite 15, Zeile 1 siehe Seite 16, Zeile 12 - Zeile 25 ---	1-8
-/--		
⁹ Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen ¹⁰ :		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>^{"A"} Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>^{"E"} Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>^{"L"} Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>^{" "} Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>^{"P"} Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>^{"T"} Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>^{"X"} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>^{"Y"} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>^{"A"} Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> </div> </div>		
IV. BESCHEINIGUNG		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche <div style="text-align: center; font-weight: bold;">22. JULI 1993</div>		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts <div style="text-align: center; font-weight: bold;">13. 08. 93</div>
Internationale Recherchenbehörde <div style="text-align: center; font-weight: bold;">EUROPAISCHES PATENTAMT</div>		Unterschrift des bevollmächtigten Bediensteten <div style="text-align: center; font-weight: bold;">VUILLAMY V.M.L.</div>

III. EINSCHLAGIGE VERÖFFENTLICHUNGEN (Fortsetzung von Blatt 2)		
Art °	Kennzeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der maßgeblichen Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US,A,2 283 302 (W.A. WEBB) 19. Mai 1942 siehe Anspruch 5 siehe Seite 1, linke Spalte, Zeile 15 - Zeile 20 siehe Seite 4, linke Spalte, Zeile 5 - Zeile 20 ---	1,5,6
A	US,A,4 952 414 (S.P. KAUFMAN) 28. August 1990 siehe Ansprüche 1,2,5,11,13 siehe Spalte 1, Zeile 39 - Zeile 54 siehe Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 13 siehe Spalte 2, Zeile 35 - Zeile 57 siehe Beispiel 2 ---	1,3-6
A	EP,A,0 023 152 (UNILEVER) 28. Januar 1981 siehe Seite 1, Zeile 8 - Seite 3, Zeile 6 siehe Seite 4, Zeile 12 - Zeile 19 siehe Seite 6, Zeile 4 - Zeile 24 -----	2

**ANHANG ZUM INTERNATIONALEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE INTERNATIONALE PATENTANMELDUNG NR.**

CH 9300120
SA 73349

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten internationalen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22/07/93

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US-A-2279203		Keine	
EP-A-0002037	30-05-79	US-A- 4225623	30-09-80
		CA-A- 1109323	22-09-81
		US-A- 4318935	09-03-82
US-A-2283302		Keine	
US-A-4952414	28-08-90	Keine	
EP-A-0023152	28-01-81	AT-T- 2378	15-02-83
		AU-B- 540545	22-11-84
		AU-A- 6121080	13-02-81
		WO-A- 8100190	05-02-81
		US-A- 4394392	19-07-83
		AT-T- 6020	15-02-84
		AU-B- 540544	22-11-84
		AU-A- 6120980	13-02-81
		EP-A,B 0023151	28-01-81
		WO-A- 8100189	05-02-81
		GB-A,B 2068706	19-08-81
		GB-A- 2066646	15-07-81
		US-A- 4396633	02-08-83
		AT-T- 2710	15-03-83
		AU-B- 542017	31-01-85
		AU-A- 6120680	13-02-81
		EP-A,B 0023150	28-01-81
		WO-A- 8100191	05-02-81
		US-A- 4430350	07-02-84

EPO FORM P0013

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82